

INTERACCIÓN EN EL GRUPO Y EL ENCUENTRO CON LA EXHIBICIÓN: UN ESTUDIO DE APRENDIZAJE EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS EPISTEMOLOGÍAS PRÁCTICAS

PIQUERAS BLASCO, J. (1)

Department of Education in Mathematics and Science. Stockholm University jesus.piqueras@umn.su.se

Resumen

En este estudio se presenta una forma de analizar el aprendizaje a un nivel discursivo en un museo de ciencias naturales. El material utilizado procede de la grabación en video de una actividad educativa en el Museo de Historia Natural en Estocolmo, Suecia. En dicha actividad los estudiantes, en pequeños grupos y con los textos de la exposición ocultos, realizan una interpretación de dioramas que representan escenas naturales. Mediante el uso de un análisis de las epistemologías prácticas se describe como los estudiantes construyen el significado y desarrollan el conocimiento a partir de la interacción en el grupo y el encuentro con el diorama en la exhibición. Los resultados del presente estudio demuestran que el uso de este tipo de análisis puede ser muy útil para describir el proceso de aprendizaje de las ciencias en museos y otros ambientes pedagógicos extramurales.

OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es presentar una propuesta para el análisis del proceso de aprendizaje de ciencias en una actividad educativa en un museo. Tradicionalmente, la investigación sobre el aprendizaje en ciencias en museos y otras instituciones extramurales ha estado fuertemente influenciada por la perspectiva constructivista del conocimiento y ha enfocado principalmente en los efectos de la visita sobre el alumno (Griffin, 2004). Aún cuando dichos estudios configuran una importante contribución a esta área del

conocimiento, su relevancia a sido cuestionada por ciertos autores, aludiendo de que no tienen en cuenta el importante rol y la interacción social de la comunicación en el complejo medio educativo que es el museo (Griffin, 2004). En el campo de investigación de la educación en museos encontramos una fuerte influencia de la perspectiva sociocultural del conocimiento (Leinhardt et al., 2002). No obstante, la mayoría de estos estudios se han realizado sobre visitantes, familias y otros grupos, y excepcionalmente han tratado actividades educativas de grupos escolares o el aprendizaje de las ciencias (Ash, 2002). El análisis de aprendizaje que presento aquí pretende aunar en un marco teórico y metodológico la problemática y las aportaciones de ambos campos.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico usado en este estudio está basado en el análisis de las *epistemologías prácticas* desarrollado por Wickman (2004). Mediante el estudio del diálogo y la acción de las personas y de como éstas usan experiencias previas para copar con nuevas situaciones es posible describir el aprendizaje como un proceso en la construcción del significado. Estas acciones, tanto lo que los participantes dicen como lo que hacen, representan sus epistemologías practicas, las cuales a su vez determinan lo que ellos reconocen como conocimiento en una determinada actividad (Wickman, 2004).

El análisis de epistemologías utiliza cuatro conceptos: *permanece firme, relación, encuentro y vacío*. *Encuentros* ocurren básicamente entre personas y artefactos. A medida que una actividad se desarrolla, sus participantes notan *vacíos* como resultado de *encuentros* con otras personas o artefactos. Para llenar un *vacío* es necesario establecer nuevas relaciones con aquello que *permanece firme*. *Permanece firme* se define como aquellas palabras que se utilizan sin ser cuestionadas por los interlocutores y que funcionan como puntos de partida para futuros encuentros. Según este enfoque, el ritmo básico en una experiencia de aprendizaje se puede describir como una serie de *encuentros* en interacción con participantes que notan *vacíos* y llenan esos *vacíos* estableciendo nuevas *relaciones* con lo que *permanece firme*.

METODOLOGÍA

El material utilizado procede de la grabación en video de una actividad educativa para estudiantes de magisterio en el Museo de Historia Natural en Estocolmo, Suecia. En dicha actividad los estudiantes, en pequeños grupos y con los textos de la exposición ocultos, realizan una interpretación de dioramas con animales disecados que representan escenas naturales, fenómenos ecológicos o comportamientos animales. Aquí presento el encuentro de dos estudiantes con un diorama que muestra un gran águila (*Haliaeetus albicilla*) devorando los restos del cadáver de un corzo en un paisaje nevado (Figura 1)



. También se muestra una pareja de cornejas (*Corvus corone cornix*) molestando al águila (Figura 2)



. En la actividad se solicitó a los dos estudiantes (Elisabet y Tess) que dieran una interpretación de la escena representada en el diorama sin leer los textos explicativos. La conversación ha sido transcrita y analizada de acuerdo al análisis de epistemologías pragmáticas. Aquí presento los minutos iniciales de la conversación.

CONCLUSIONES

Tras un corto periodo de observación, el primer *vacío* que notado por Tess (T) y más tarde confirmado por Elisabet (E) en el *encuentro* con el diorama, se refiere al comportamiento de las cornejas; irritante contra el águila a la vez que se mantienen a una distancia prudente de un animal mucho mayor y aparentemente peligroso.

01 T Esa corneja...y que se atreve a pellizcarlo...en la cola!

02 E Si...Desde luego!

03 E Que la corneja se atreva a acercarse tanto.

04 T Si.

05 T Pero...si se atreve a pellizcarlo!.

06 E Que atrevida!

Tess intenta llenar el *vacío* estableciendo nuevas *relaciones*; ellas (cornejas) — carroñeras (línea 07) y ellas (cornejas) — se atreven (línea 09) [porque] ellas (cornejas) — deben de estar muertas de hambre (línea 09).

07 T Desde luego...pienso...debe ser ...son carroñeras.

08 E Mm.

09 T Se atreven porque deben de estar muertas de hambre.

10 E Podría comerse esa corneja?

11 T Es lo que uno se pregunta...No lo hace.

12 E No creo que es lo que esté en su menú, pero...

13 T No...Si...Quizás...lo poco que se sobre buitres...

14 E Ah.

15 T No hay ningún animal que coma buitres. Están en la base de la cadena alimenticia, creo yo. No estoy completamente segura, me parece que es así.

Tras un primer intento de explicar el interés de las cornejas por los restos del corzo, un segundo *vacío* es notado por Tess (líneas 10–12): podría ser la corneja una presa para el águila? Para llenar este *vacío* de una forma coherente con la anterior relación, Tess utiliza un *encuentro* (sus previas experiencias con buitres, línea 13) para establecer una nueva *relación* entre buitres y cadenas alimenticias (línea 15). La naturaleza carroñera atribuida a las cornejas por los estudiantes les ayuda a llenar tres *vacíos*. Primero, el interés de las cornejas por el cadáver del corzo; segundo, el comportamiento irritante de las cornejas; tercero, el aparente desinterés del águila por las cornejas como potenciales presas. Tess y Elisabet utilizan varios términos en la conversación sin ningún tipo de duda: corneja, carroñeras, buitres. Estas palabras, que *permanecen firmes* y que sirven como puntos de inicio para crear nuevas *relaciones* y llenar *vacíos* son usadas por los interlocutores sin ningún tipo de cuestionamiento.

El objetivo principal del diorama es comunicar una serie de mensajes biológicos a través de la escenificación de un suceso natural. El objetivo de la actividad es utilizar el diorama como un artefacto para investigar, y para que, a partir de observaciones y discusión poder extraer conclusiones coherentes con una explicación científica. El comportamiento molesto de las cornejas contra el águila fue el primer *vacío* percibido, con necesidad de explicación, por parte de los estudiantes. Interesante es que este primer *vacío*

determina la dirección seguida posteriormente por las epistemologías de los estudiantes y es además lo que decide cual es el conocimiento válido y relevante en el resto de la actividad. Se podría afirmar que la adquisición de conocimientos en esta actividad del museo es contingente en su naturaleza. De forma semejante, Wickman (2004) compara el aprendizaje a un viaje en el cual la dirección de la ruta es influenciada continuamente por las nuevas experiencias establecidas. Pero también es claro que el encuentro con el comportamiento de las cornejas no solo determina la dirección de la conversación, sino también que es lo que es aprendido, por ejemplo que las cornejas pueden ser carroñeras como los buitres.

El objetivo de este muy breve ejemplo es mostrar como la epistemología práctica puede ser utilizada para describir el proceso de aprendizaje en una actividad educativa en el museo. El ejemplo también sugiere una forma muy práctica y eficaz de enfocar el estudio de las acciones de los participantes y visitantes en los museos y otros ambientes extramurales, utilizable tanto por investigadores en educación de las ciencias como profesionales de los museos.

Es importante resaltar que el análisis de las epistemologías prácticas aquí usado, es un análisis de la dirección que adopta el proceso de aprendizaje, pero no dice nada sobre la relevancia (o precisión) de lo aprendido en el sentido de conocimientos científicos aceptados. No obstante una evaluación de la calidad y la relevancia de la actividad educativa puede ser hecha a posteriori por el investigador, maestro o educador del museo. También este enfoque puede ser útil para evaluar la exhibición del museo, por ejemplo a través de un análisis de los vacíos notados por los participantes o visitantes en los encuentros con los dioramas y una posterior comparación con sus propósitos educativos.

REFERENCIAS

ASH, J. (2002). *Negotiations of Thematic Conversations about Biology*. In *Learning Conversations in Museums*. Leinhardt, G., Crowley, K. & Knutson, K. (eds). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

GRIFFIN, J. (2004). *Research on Students and Museums: Looking More Closely at the Students in School Groups*. *Science Education*, 88 (1). pp. 59-70.

WICKMAN, P.-O. (2004). *The Practical Epistemologies of the Classroom: A Study of Laboratory Work*. *Science Education*, 88 (3), pp. 325-344.

CITACIÓN

PIQUERAS, J. (2009). Interacción en el grupo y el encuentro con la exhibición: un estudio de aprendizaje en el museo de historia natural mediante el análisis de las epistemologías prácticas. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2080-2085
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2080-2085.pdf>